

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

A.-M.-Ch. LIOUGGAS

Essai de Traitement pratique

DES

PLAIES DE LA MAIN

Président : M. le Professeur RECLUS

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VI^e Arr^t). (Anciennement 8, Rue Casimir-Delavigne)

MARS 1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	Professeurs	M. LANDOUZY
Anatomie		MM.
Physiologie		NICOLAS
Physique médicale		CH. RICHEL
Chimie organique et chimie générale		GABRIEL
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		GAUTIER
Pathologie et Thérapeutique générales		BLANCHARD
Pathologie médicale		ACHARD
Pathologie chirurgicale		WIDAL
Anatomie pathologique		DEJERINE
Histologie		LANNELONGUE
Opérations et appareils		PIERRE MARIE
Pharmacologie et matière médicale		PRENANT
Thérapeutique		HARTMANN
Hygiène		POUCHET
Médecine légale		MARFAN
Histoire de la médecine et de la chirurgie		CHANTEMESSE
Pathologie expérimentale et comparée		THOINOT
		CHAUFFARD
		ROGER
		HAYEM
Clinique médicale		GILBERT
		DEBOVE
		LANDOUZY
Maladies des enfants		HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		GILBERT BALLE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux		
		PIERRE DELBET
Clinique chirurgicale		QUENU
		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique		DE LAPERRONNE
Clinique des maladies des voies urinaires		ALBARRAN
		BAR
Clinique d'accouchements		PINARD
		RIBEMONT-DES-
		SAIGNES
Clinique gynécologique		POZZI
Clinique chirurgicale infantile		KIRMISSON
Clinique thérapeutique		A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL PIERRE	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINLEAU	GRÉGOIRE	LERI	REITTERER
BROCA ANDRÉ	GUENIOT	LÉPER	RICHAUD
BRUMPT	GULLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
CARNOT	JOUSSET ANDRÉ	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBÉ MARCEL	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVAS-	NOBÉCOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE	TINE	OKYNCZYC	ZIMMERN

Par délibération, en date du 9 décembre 1778, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON ONCLE ACHILLE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS,

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES MAITRES DES HOPITAUX

MESSIEURS LES DOCTEURS BAR, HAYEM,
TERRIER, SOULIGOUX,
AUGUSTE BROCA ET BARTH.

AVANT-PROPOS

Les traumatismes de la main dans la pratique médicale

Au cours de nombreux remplacements, nous avons été frappé de la fréquence des traumatismes de la main et de la difficulté de leur traitement, avec les moyens chirurgicaux souvent restreints.

D'autre part, dans les consultations ou services hospitaliers, nous avons vu maintes fois des malades venir demander la correction de cicatrices ou attitudes vicieuses de la main et des doigts consécutives à un accident ancien.

Enfin, au point de vue médico-légal, il est remarquable de voir l'importance prise par ces traumatismes du fait de la législation actuelle sur les accidents du travail.

Dans cette étude, nous envisageons surtout le côté pratique de la question ; nous ne nous occupons que des accidents compatibles avec une conservation totale ou partielle des fonctions de la main. Nous laisserons de côté les écrasements, broiements, arrachements dont l'aboutissant est la perte assurée de la totalité ou d'un segment du membre intéressé.

Devant rester dans le domaine exclusif du médecin praticien, nous ne pouvions mieux faire que de nous inspirer des leçons et conseils de M. le professeur Reclus. Plus que tout autre, il a su édicter les règles de conduite et formuler les méthodes de traitement, applicables en tout lieu et en toute circonstance.

Plaçant ce modeste travail sous son haut patronage, nous le prions d'agréer l'expression de notre profonde gratitude pour le grand honneur qu'il nous fait d'accepter la présidence de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE ANATOMIQUE & PHYSIOLOGIQUE DE LA MAIN

Un court exposé anatomo-physiologique de la main précédera notre étude chirurgicale et lui servira de base.

Au point de vue qui nous intéresse, la main peut être divisée en trois parties :

- La peau,
- Les parties molles,
- Le squelette ostéo-articulaire.

La peau de la main présente des caractères morphologiques différents à la face dorsale et à la face palmaire.

Sur le dos de la main, la peau est mince et mobile,

Au-dessous d'elle, une lame celluleuse la sépare à peine des tendons des extenseurs. Ceux-ci forment quatre cordes en général très marquées, et vont en rayonnant de la région du poignet à la base des doigts. Reposant sur les parties dures, cette peau cède facilement sous l'influence d'un choc violent. En revanche, sauf peut-être les tendons, elle ne protège aucun organe important.

A la peaume, la peau est au contraire élastique et résistante. Chez l'ouvrier, l'épiderme est en général très épaissi, présentant par places des durillons et des callosités. A la partie moyenne, sa face profonde est sous-tendue, par une trame serrée adhérente à la porte apronévrose palmaire.

Les parties molles sont formées par des muscles, des tendons, des vaisseaux et des nerfs.

Les muscles propres de la main sont groupés en deux masses principales situées sur les deux bords de cet organe. Autour du premier métacarpien, ce sont les muscles de l'éminence thénar qui forment sous la peau une saillie ovoïde.

Le cinquième métacarpien sert de point d'attache au groupe moins important de l'éminence hypo-thénar.

A la partie médiane, se trouvent seulement les lombricaux et le système des interosseux palmaires et dorsaux. En revanche, dans cette cavité bordée par les muscles des éminences thénar en dehors,

hypothénar en dedans, gril métacarpien en arrière, se donnent rendez-vous les tendons superficiels et profonds des muscles fléchisseurs des quatre derniers doigts.

Ceux-ci, recouverts à la main par l'aponévrose superficielle cheminent au niveau des doigts dans des tunnels ostéo-fibreux. Ils glissent dans ces loges au moyen de gaines synoviales ; celles du pouce et du petit doigt communiquent avec les grandes gaines radiale et cubitale de la main, celles des autres doigts sont au contraire indépendantes.

De même, à la face postérieure, chaque tendon extenseur présente un sursaut séreux.

Les vaisseaux et les nerfs de la main sont remarquables par leur nombre et la richesse de leurs anastomoses.

Les artères fournies par la radiale et la cubitale réunies forment trois étages d'arcades vasculaires.

Arcade palmaire superficielle.

Arcade palmaire profonde.

Arcade dorsale.

Ces artères sont souvent renforcées par un rameau satellite du nerf médian.

Au poignet, elles communiquent avec les artères de l'avant-bras. A la main, les rameaux perforants supérieurs réunissent les trois arcades. A la base des doigts les artères interosseuse palmaires et dorsales s'anastomosent entre elles et avec celles

des doigts voisins, grâce aux perforantes inférieures.

De part ces multiples communications, la circulation de la main reste toujours complètement assurée en dépit de la ligature ou de l'oblitération des troncs originels.

L'innervation est fournie par les nerfs médian, cubital et radial.

Les deux premiers assurent la sensibilité de la face palmaire de la main, des doigts et de la moitié de la face dorsale de ceux-ci. Le reste de la région dorsale est tout entier du domaine du radial.

L'innervation motrice des muscles thénariens hypothénariens lombricaux et interosseux appartient à la branche profonde du cubital et accessoirement aux filets du radial et du médian.

Tous ces nerfs sont largement anastomosés entre eux médian et cubital à l'éminence thénar, cubital et radial par les réseaux de la face dorsale.

Les métacarpiens et les phalanges sont les éléments constitutifs du squelette de la main.

Articulé avec la deuxième rangée d'os du carpe, le métacarpe forme avec la base des premières phalanges une série d'énarthroses.

Les articulations des phalanges entre elles sont les trochléarthroses assez peu marquées, l'extrémité inférieure de la phalange supérieure étant confor-

mée en poulie, dont la double saillie est reçue dans une double cupule située à la base de la phalange suivante.

Les moyens d'union de ces articulations sont représentés par une capsule en général assez mince et surtout par un système de ligaments latéraux.

Au point de vue fonctionnel la main peut être considérée comme constituée de deux parties.

Un segment interne ou cubital, comprenant la peau de la main et les quatre derniers doigts.

Un segment externe radial, le pouce et son appareil musculaire.

Les mouvements de la main si multiples et si précis se répartissent inégalement dans les diverses articulations du poignet et des doigts et sont effectués par des muscles qui ont leur corps charnu les uns à l'avant-bras, les autres au niveau de la main elle-même.

Les mouvements de rotation de la main se font autour d'un axe médian.

C'est la rotation principale de la main.

Si l'axe se déplace en dedans, on voit se produire les mouvements de rotation secondaire. Il y a prouation quand la face palmaire est dirigée en arrière, et supination dans le cas contraire.

Quant aux mouvements de latéralité de la main sur le poignet, ils ne sont possibles que lorsque

celle-ci est sur le prolongement de l'avant-bras ; ils deviennent impossibles dans toute position de flexion ou d'extension du poignet, parce qu'alors les ligaments latéraux sont tendus.)

L'extension de la main sur l'avant-bras est produite par le groupe des extenseurs, les radiaux et le cubital postérieur. Elle s'accompagne d'inclinaison vers le bord radial, ou le bord cubital, suivant que prédomine l'action du 1^{er} radial, ou celle du cubital postérieur.

La flexion a pour agents les grands et petits palmaires, le cubital antérieur, les fléchisseurs superficiel et profond des doigts.

Quant aux articulations des doigts sur la main, elles jouissent de tous les mouvements que peut présenter une énarthrose : flexion, extension, latéralité, circumduction, rotation. Mais du fait de la disposition de l'appareil ligamenteux, tous ces mouvements sont assez limités. Le plus étendu de tous, la flexion, est bornée à la position d'angle droit entre la phalange et le métacarpien.

Les phalanges jouant les unes sur les autres au moyen de trochlées, la forme de leurs surfaces articulaires ne leur permet que de se fléchir ou de s'étendre. Mais en ces points, la flexion est très étendue, allant jusqu'à l'inclinaison à angle aigu.

Tous ces caractères physiologiques du segment cubital appartiennent au pouce. En outre, celui-ci possède certaines propriétés qui lui assurent une

individualité très marquée. Plus court, plus épais, il est mobile, non seulement en tant que doigt mais aussi en tant que métacarpien. Son ensemble présente à la fois les mouvements de flexion, d'extension et d'adduction, qui par leur combinaison produisent le mouvement le plus essentiel du pouce, c'est-à-dire l'opposition aux autres doigts.

De toute la main, c'est le pouce auquel est attribué l'appareil musculaire le plus particulier et le plus complet. Huit muscles viennent y converger, parmi lesquels le long fléchisseur propre paraît le plus remarquable, car, selon la remarque de Gratiolet, il est spécial à l'homme. Aussi, le pouce est-il à la main, le principal agent de la force et de la dextérité.

Sans vouloir entrer dans les considérations de certains philosophes, on peut dire que la main humaine avec son pouce opposable, constitue un instrument perfectible à l'infini.

Sa fonction principale avec le toucher, est la préhension. Celle-ci, comme l'a montré Duchenne, s'exécute, soit selon le mécanisme de la *pince*, soit celui de la *griffe*. Dans l'un et l'autre cas, le pouce a le rôle principal, car il constitue l'agent de contention de l'objet saisi. Il nous est impossible d'énumérer toutes les variantes apportées par l'hérédité ou l'éducation, à cette fonction primitive. Ce qu'il nous faut retenir de cette étude anatomo-physiologiques ce sont les données pratiques qui suivent :

1^o Importance primordiale du pouce dans le jeu de la main, et la nécessité en cas de traumatisme, de conserver ce doigt à tout prix ;

2^o La richesse extrême du réseau vasculaire de la main, qui permet des réparations souvent inespérées à la suite des grands traumatismes ;

3^o La gravité plus grande des plaies ou lésions siégeant à la face palmaire, que de celles occupant la région dorsale.

CHAPITRE II

ÉTUDE CHIRURGICALE

En présence d'un traumatisme de la main, le médecin doit toujours avoir présent à la pensée qu'il est le plus souvent en présence d'un accident du travail, intéressant l'organe même producteur de ce travail.

Efficacité et simplicité, tels seront les deux principes fondamentaux de sa thérapeutique.

Malheureusement l'arsenal chirurgical de nombreux praticiens est loin de répondre à ces deux qualités. Au cours de nos remplacements, nous avons été frappés en examinant le matériel mis à notre disposition, par la pénurie des objets de première nécessité, et l'abondance des choses les plus superflues.

Au milieu de valves, cuvettes, scies toutes neuves, parce que jamais utilisées, on a toutes les poi-

nes du monde à retrouver les instruments, de pratique courante, heureux encore s'ils sont en bon état; que dire, en effet, des bistouris rouillés et ébréchés, des pinces de Kocher privées de leurs dents, des ciseaux aux tenons trop lâches, des seringues sans embout ou sans piston.

Quant aux objets de pansement, on les trouve épars, pêle-mêle avec les innombrables échantillons de spécialités pharmaceutiques dont sont assaillis tous les médecins, aussi bien à la campagne qu'à la ville.

Comment d'ailleurs pourrait-on maintenir un ordre quelconque. Le pansement des blessés se fait à la hâte, à la consultation, entre deux cas de médecine.

Si, ce qui arrive souvent, les accidents à soigner se répètent à court intervalle, l'encombrement et le désordre deviennent tels qu'il est difficile d'observer les règles, même les plus élémentaires d'aseptie ou d'antisepsie.

Loin de nous l'idée d'incriminer le corps des médecins praticiens. Leur malheur est d'aborder l'exercice de leur profession avec trop de théorie et peu de pratique. Or, l'exercice médical courant exige les connaissances utiles, c'est vrai, mais aussi la notion d'une infinités de manœuvres, procédés, expédients, qui constituent ce qu'on appelle familièrement « les ficelles du métier ». En dehors de cela, tous les perfectionnements modernes, stérilisation

instrumentale, ont l'inconvénient énorme d'être des plus dispendieux, d'entretien minutieux, de réparation coûteuse. Aussi, alors que se métamorphosaient les salles d'opération, que s'ouvraient de multiples cliniques privées, le cabinet du praticien a-t-il en général, conservé le caractère du temps jadis. La chaise longue de velours y trône toujours en bonne place ; les objets de pansement et les instruments, voisinent avec les manuels classiques, dans la bibliothèque ; les soins aux blessés se donnent dans le cabinet lui-même.

Si ces dispositions sont encore très répandues, il faut cependant signaler un effort très réel fait par beaucoup de jeunes médecins pour isoler la partie chirurgicale de leur profession.

Un peu partout, dans l'office, le cabinet de toilette, ont été installées de petites salles de pansements. Elles contiennent tous les éléments nécessaires pour rendre d'utiles services. Le reproche qu'on peut en général leur adresser est d'être encombrés. Il y a trop de spécialités, liquides antiseptiques, ampoules injectables, bandes de tarlatane, paquets de coton ou de gaze.

Mais, débarrassées de leur trop-plein, ces salles de pansement permettent de donner aux blessés les soins convenables.

Comment, à notre avis, elles doivent être disposées ; quels sont les agents thérapeutiques et les instruments nécessaires ; c'est ce que nous allons

maintenant décrire. Nous aborderons ensuite l'étude même des traumatismes de la main et nous verrons comment il convient de les traiter, à l'aide des ressources que nous aurons décrites.

Matériel et objets de pansements :

a) La salle de pansements.

Celle-ci devra, autant que possible, être très claire. Peu de meubles ; une table en bois, ou mieux, une table en tôle émaillée à position variable, qui remplacera l'antique fauteuil à spéculum ; une autre table plus petite pour supporter les cuvettes.

Sur une étagère, un réchaud avec poissonnière pour les instruments, et bouilloire, pour avoir de l'eau chaude à discrétion. Au mur, un lavabo, un bock laveur.

Dans un récipient « ad hoc », les compresses de gaze. Dans un bocal, des bandes de tétras ou de tangeps. Une boîte métallique contiendra le coton hydrophile.

Dussions-nous faire crier à l'hérésie, disons tout de suite en abordant ce chapitre qu'un médecin praticien ne peut être aseptique.

L'asepsie pure est trop difficile et trop coûteuse à obtenir dans une installation modeste ; on ne peut songer à avoir à domicile une autoclave. D'autre part, il ne faut pas oublier que ce qui est couramment débité sous le nom de gaze ou coton hydrophile stérilisé ne l'est que de nom. Un de nos amis médecin à Paris, nous amena un jour dans un ma-

gasin où la vente du coton dit « stérilisé » se fait en grand. Le coton sorti de l'étuve était étendu sur une table où les employés le découpaient en longues bandes. Or, ni les mains, ni les ciseaux, ni la table, n'avaient subi la plus légère désinfection.

Le plus gros reproche qu'on puisse faire à ce matériel de pansement est d'être disposé par paquets ou boîtes trop volumineux. L'économie empêche de sacrifier délibérément le reliquat après chaque pansement ; malgré cela ce n'est pas sans répugnance que nous avons dû maintes fois utiliser les dernières lanières d'une boîte de gaze dite aseptique, et les débris de coton exposés à de multiples contacts depuis plusieurs jours déjà.

Pour obvier à cet inconvénient, nous aurons recours au dispositif suivant : La gaze sera coupée en compresses dans un récipient ad hoc fermant bien et sera soumise à une ébullition d'une demi-heure, les compresses seront de petite taille et seront saisies au fur et à mesure des besoins au moyen d'une longue pince à pansement, flambée à ses extrémités.

Dans une boîte métallique plate, le coton défait sera disposé en lames carrées ou en rouleaux de 20 centimètres de long.

Quant à la gaze iodoformée, nous en aurons toujours à notre disposition un paquet que nous emploierons exceptionnellement dans les traitements des plaies profondes et septiques.

Voici pour les objets de pansements. Passons maintenant au matériel chirurgical.

Tuffier et Desfosses, dans leur excellent manuel de petite chirurgie, conseillent l'usage constant des gants au médecin praticien. Nous avons connu ou remplacé plusieurs jeunes médecins qui tous nous ont dit avoir eu recours aux gants et avoir dû y renoncer. L'ébullition altère en effet le caoutchouc qui devient friable, se laisse érailler et déchirer. Or en dépit des savantes autoplasties, issues du traitement de chambres à air et des pneumatiques, qui dit gant percé dit gant hors service. Dans certaines clientèles ouvrières, où les accidents sont nombreux, il faudrait avoir toujours plusieurs paires de gants bouillies en bon état, ce qui serait naturellement bien dispendieux. A notre avis il convient d'avoir deux paires de gants de « Chaput », mais on ne les emploiera qu'à titre de préservation personnelle, en présence de plaies très septiques ou de nature suspecte.

Dans la pratique courante, un bon lavage à l'eau chaude, suivie de frictions alcoolisées et parfaitement suffisante. Nous ne dirons que peu de mots des instruments ; leur stérilisation s'obtiendra par l'ébullition et selon la manière décrite dans le manuel de petite chirurgie et la chirurgie d'urgence de Lélars. Les instruments seront en petit nombre : deux pinces de Kocher, 2 pinces de Pean, une pince à disséquer, une paire de ciseaux, un bistouri et

une sonde cannelée suffiront à tous les besoins courants.

Quant aux aiguilles, nous préférons l'aiguille courbe d'Hagedorn montée sur une pince, ou l'aiguille de Doyen à celle de Reverdin, d'un entretien par trop délicat. D'ailleurs on n'a que très rarement l'occasion de faire des sutures si l'on a recours aux agrafes de Michel. Celles-ci ont l'avantage d'être peu coûteuses et facilement stérilisables. Nous bannissons en effet les fils, catgut, crin de Florence, soie qui, une fois sortis de leur flacon, sont d'une propreté trop douteuse pour être employés à nouveau.

Dans le cas assez rare où une ligature obligerait à recourir à l'emploi de catgut, nous le sacrifions aussitôt après l'intervention.

Quels agents thérapeutiques allons-nous employer; comme nous l'avons dit plus haut, il ne faut pas songer à l'asepsie, la plupart des plaies que nous aurons à traiter s'étant produites dans un milieu des plus septique. C'est donc à la méthode mixte d'asepsie combinée à l'antisepsie que nous aurons recours. Préconisée par Forgue et Reclus dans leur traité de thérapeutique chirurgicale, cette façon d'agir convient absolument aux conditions dans lesquelles nous nous supposons placé.

Tout d'abord et avant tout nous userons largement d'eau bouillie chaude comme l'enseigne le professeur Reclus. Celle-ci sera portée à la température de 50 à 55 degrés centigrades. On l'utilise en

lavages bains locaux, pansements ; « elle a, dit le professeur Reclus, l'avantage d'être légèrement antiseptique et nettement hémostatique. ».

En dehors de l'eau chaude nous aurons recours à deux seuls antiseptiques à l'exclusion de tout autre ; « l'alcool et la teinture d'iode. »

L'alcool sera l'alcool dénaturé du commerce qui est actuellement d'un usage courant dans la plupart des services de chirurgie. Il a comme principaux avantages de se trouver partout, d'être d'un prix modeste et de jouir de propriétés thérapeutiques remarquables pour le nettoyage et le pansement des plaies. Son action sera d'ailleurs corroborée et multipliée par la teinture d'iode. Les propriétés antiseptiques de la teinture d'iode ont été remises en lumière à la suite de Grossich par Walther. Mais cet auteur envisage surtout la désinfection du champ opératoire. C'est le professeur Reclus qui a montré toute son efficacité dans la désinfection des plaies de la main. Nous exposerons plus loin la méthode qu'il conseille et que nous avons employée nous-même plusieurs fois avec succès.

Notre réserve de teinture d'iode ne dépassera jamais les 50 grammes pour être renouvelée plus souvent afin d'éviter les transformations chimiques qui s'y produisent à la longue. La teinture d'iode à 1/10 du nouveau Codex a le défaut grave de déterminer des brûlures ; aussi, pour plus de sécurité, pour parer à cet inconvénient, faisons-nous suivre

chaque badigeonnage d'un lavage de la plaie à l'alcool, ce qui enlève l'excès d'iode. Souvent, aussi, nous nous sommes bien trouvé de verser quelques gouttes de teinture dans l'eau bouillie ou l'alcool ; nous avons ainsi d'excellents antiseptiques, nullement irritants pour les téguments.

Autant que possible, l'alcool et la teinture d'iode seront contenus dans deux flacons fermant à l'émeri et présentant un robinet dans le bas. En cas de besoin, il suffit de recueillir la quantité nécessaire dans un verre à expérience.

Enfin nous aurons recours à deux topiques. Le premier est la célèbre pommade du professeur Reclus ; elle est trop connue pour que nous en fassions l'éloge ou que nous en énumérions les propriétés. Disons seulement que nous l'avons rencontrée chez presque tous les médecins de notre connaissance. La formule que nous avons vu le plus souvent employer était la suivante :

Sublimé..... 0 gr. 10

Acide phénique neigeux

Iodol..... aa 1 gr.

Salol, Acide borique..... aa 6 gr.

Vaseline.. 300 gr.

Un des confrères que nous avons remplacé y avait introduit les deux modifications suivantes. A côté de la formule sus-indiquée qu'il appelait la pommade forte, il en avait une autre où les subs

tances médicamenteuses étaient en dose moitié moindre ; c'était la pommade faible. La première servait au pansement des lésions anfractueuses, plaies, par arrachement, écrasement ; la seconde était réservée aux érosions éraflures, brûlures, en un mot, à toutes les lésions superficielles de téguments.

Ce qu'il y avait d'original dans sa façon d'agir, consistait dans l'emploi de tubes à pression pour contenir la pommade. Celle-ci se maintenait toujours en parfait état, à l'abri de tout contact. Il avait dû seulement, en présence de l'action du sublimé sur le métal, remplacer ce corps par de l'oxycyanure.

A côté du tube de pommade, nous aurons enfin un rouleau d'emplâtre de Vigo. Ce vieux topique est un excellent cicatrisant, et nous l'avons souvent utilisé avec succès pour assurer la guérison de certaines plaies atones à évolution lente. Pour les doigts, il constitue un bon pansement, occlusif, au moment où le blessé est presque guéri et commence à porter un doigt de gant.

Telle est notre installation chirurgicale. Peu d'instruments, un emploi judicieux et économique de compresses toujours propres, et comme agent thérapeutique, l'alcool, la teinture d'Iode, la pommade de Reclus et l'emplâtre de Vigo, toutes choses peu coûteuses et qu'on peut facilement se procurer.

Telle sera notre installation, répondant, nous le croyons du moins, aux desiderata essentiels de la médecine courante, la propreté, la simplicité et l'efficacité.

Nous nous sommes peut-être laissés entraîner à une digression un peu longue, toutefois, il nous a paru utile de bien préciser la base de notre thérapeutique. Enfin pour notre décharge personnelle, nous disons que la majeure partie des accidents, soignés au domicile du médecin, intéresse les doigts ou la main.

Nous allons maintenant étudier le traitement des différents traumatismes de la main, en suivant l'ordre anatomique de notre premier chapitre.

Nous passerons donc successivement en revue les lésions : 1^o des parties molles ; 2^o des tendons ; 3^o des vaisseaux et nerfs ; enfin, nous consacrerons un paragraphe à l'étude des traumatismes complexes.

Nous envisagerons d'abord, le traitement de l'accident aussitôt après qu'il vient de se produire, puis nous nous occuperons de son évolution ultérieure.

Lésions de la peau :

Elles sont extrêmement fréquentes et, en général, sans gravité. Suivant leur origine, on peut les diviser en plaies par section ou plaies contuses. Leur traitement est variable suivant qu'elles sont récentes ou anciennes.

Les plaies récentes par section présentent une solution de continuité rectiligne, saignant assez abondamment, à la face palmaire entre les lèvres apparaissent des pelotons adipeux à la face dorsale, les tendons extenseurs sont souvent mis à nu ; il y a hémorragie par les grosses veines de cette région.

En cas de contusion, les téguments sont dissociés d'une façon incomplète, des lambeaux cutanés sont déchiquetés, l'hémorragie peu importante.

Quelque soit leur forme et leur origine, ces plaies sont en pratique toujours infectées. Au début de notre pratique chirurgicale nous en pratiquions la désinfection de la façon suivante. La main était plongée dans un bain d'eau bouillie chaude que nous additionnions quelquefois d'eau oxygénée. La durée totale du bain était d'un quart d'heure environ, nous le faisons suivre d'un savonnage des bords de la plaie ; détergions à l'éther, et entourions la main ou le doigt, de compresses d'eau bouillie, le procédé avait l'inconvénient d'être long, ce qui pour certaines consultations très chargées ne faisait pas que d'être gênant. En outre, le lavage devait être localisé aux parties saines, occupant les bords de la plaie. Mais il était difficile d'empêcher la mousse du savon de se répandre sur la blessure. Or, Lejars a montré le danger du savonnage qui projette sur une plaie assez souvent propre les produits infectieux placés autour d'elle. Renonçant donc aux bains et au savon, voici comment nous procédons actuellement.

Si la plaie est contuse nous la régularisons en quelques coups de ciseaux ; cette section de parties mortes est en général peu douloureuse. Ceci fait, nous examinons l'état de la peau. Celle-ci est-elle épaisse, dure, racornie comme cela se présente dans certains corps de métiers ; nous la frictionnons vigoureusement à l'alcool pour la décaper selon mesure du possible. Dans certains cas d'épiderme extrêmement dur nous avons eu recours au vieux procédé de Nüssbaun, mentionné par Forgue et Reclus, la fraction prolongée à la benzine.

Enfin, quel qu'ait été le procédé employé, nous badigeonnons le tout à la teinture d'iode.

Si la peau de la main a conservé ses qualités de souplesse normale, nous appliquons directement : une couche ou deux de teinture d'iode, sans la faire précéder d'aucune désinfection. Il appert en effet des expériences de Grossich, de Walther et des leçons cliniques du professeur Reclus, que la stérilisation de téguments par l'iode est plus parfaite, si l'on ne pratique aucun lavage préalable. Cette façon de procéder s'est révélée parfaite dans les services hospitaliers, les consultations. Aussi n'avons nous pas craint d'y recourir en clientèle, et nous pouvons affirmer hautement que jamais nous n'avons eu à nous en repentir.

Voici comment nous procédons ; à l'aide d'un tampon de coton nous étendons une couche de teinture d'iode d'abord sur la plaie et puis à sa péri-

phérie dans un grand rayon et nous laissons sécher. Si la lésion siège à la face palmaire, nous pratiquons un nouveau badigeonnage quelques minutes après, à la face dorsale nous nous contentons d'une seule couche. Au poignet, aux interlignes digitaux, où la peau est fine, nous enlevons l'excès d'iode par un lavage à l'alcool.

La désinfection ainsi faite faut-il suturer ? Routier dit : « on ne doit jamais suturer que les plaies qu'on a faites soi-même. » D'autres chirurgiens préconisent au contraire l'accolement de lèvres de section. Non réunie la solution de continuité guérit plus nettement et laisse une cicatrice disgracieuse parfois même gênante.

La suture amène une évolution plus rapide, mais doit être garantie par la stérilisation aussi parfaite que possible de la blessure ; sinon les matières septiques s'accumulent sous les crins ou les agrafes, la suppuration s'établit et transforme un traumatisme banal en une lésion suppurée de pronostic parfois sévère.

Dans les plaies, par un instrument tranchant, il faut et l'on doit toujours s'informer de la nature et de la propreté de l'outil ou de l'instrument cause du traumatisme. Les sections produites par un rabot, une scie, ne peuvent se comparer, comme gravité infectieuse aux coupures par un couteau de cuisine ou un couteau de boucher. Dans ces derniers cas, nous ne réunissons pas et après la dé-

sinfection, nous appliquons un pansement à l'alcool iodé. Dans le cas contraire il y a tout bénéfice à faire profiter le blessé du temps que fait gagner l'application d'une suture.

Actuellement, nous employons toujours les agrafes de Michel ; mais au lieu de les mettre serrées et rapprochées, comme on le fait pour une plaie opératoire, nous n'en appliquons qu'une environ tous les centimètres. Ce que nous voulons obtenir, c'est un rapprochement et non une suture vraie. Entre chaque agrafe est un intervalle par lequel peut fuir au dehors le pus qui pourrait se produire en dépit de la désinfection.

Les agrafes placées, nous pansons à l'aide de compresses bouillies : elles ont l'inconvénient de faire macérer un peu la peau, mais en revanche, elles présentent le maximum de stérilité que nous puissions avoir à notre disposition.

Une fois le pansement terminé, nous donnons au blessé les conseils suivants. D'abord sous aucun prétexte ne jamais toucher au pansement. Ensuite, si la plaie reste indolore, revenir nous voir au bout de cinq jours. Si, au contraire, apparaissent des phénomènes douloureux, de la fièvre, de l'œdème de la main, venir nous trouver aussitôt.

Dans certains cas, nous nous sommes trouvés en présence d'ouvriers légèrement atteints, désireux de continuer leur travail. C'est pour ces petites solutions de continuité peu profondes, qu'après le

badigeonnage iodé, nous avons recours à l'emplâtre de Vigo. L'application se fait à plat à la paume de la main, en bague au niveau des doigts. Ce pansement tient bien et une fois couvert d'un doigt de gant, permet à l'ouvrier de se livrer à ses occupations journalières. Ainsi traitées, les plaies tégumentieuses de la main guérissent, en général, sans complication, en huit à douze jours en moyenne.

Quelquefois la plaie est ancienne ; le blessé, pour une lésion peu importante, n'a pas voulu perdre le bénéfice de son salaire ; il applique un pansement de fortune et quelques jours après, on le voit se présenter avec une plaie infectée. Les bords de celle-ci sont recouverts par une croûte noirâtre, la peau est distendue et offre les caractères distinctifs de l'inflammation, tuméfaction, rougeur et chaleur ; ces signes sont parfois difficiles à trouver à la paume de la main en raison de l'épaisseur de la peau ; mais, presque toujours à la face dorsale c'est un empatement œdémateux. D'un coup de sonde cannelée on ouvre la plaie à nouveau et on en écarte les bords pour assurer l'écoulement du pus, on tamponne la surface infectée avec une mèche iodée et on panse à l'alcool. Ce pansement est renouvelé tous les jours jusqu'au moment où la suppuration commence à tarir. A ce moment, on applique sur la plaie quelques mèches enduites de pommade de Reclus, et la cicatrisation s'obtient très rapidement.

Plaies des parties molles

Un degré de plus et la section intéresse l'appareil tendineux de la main. Ici il s'agit d'une véritable opération de la petite chirurgie d'exécution délicate et minutieuse et qu'on ne saurait mener à bien pendant une consulation chargée. En général, le blessé accuse lui-même l'impotence dont il est atteint sur le moment, nous nous contenterons de désinfecter la plaie par la technique que nous avons déjà énoncée et nous remettons l'intervention à quelques heures plus tard.

Cette suture tendineuse sera exécutée cependant dans la journée même comme le conseille Lejars. Ici entre en ligne de compte un nouvel agent indispensable, l'anesthésique. Pour un médecin mal outillé, le chloroforme est peu pratique et l'administration dangereuse. Dans le cas où il sera forcé d'y recourir, il lui faudra l'assistance d'un confrère. Livré à lui-même, l'anesthésie locale lui rend les plus précieux services. Malheureusement, trop peu de médecins apprennent à l'utiliser et l'appliquer avec méthode. Nous même l'avons longtemps ignoré et il a fallu qu'un des élèves du professeur Reclus nous en montre les règles pour apprécier à sa juste valeur ce mode d'anesthésie, qui devrait appartenir en propre au praticien. Notre agent anesthésique est une solution stérilisée de novocaïne à 1/200. Cette substance est, à effet égal, quatre fois moins

toxique que la cocaïne, et la solution très étendue que nous employons, permet d'injecter une quantité de liquide assez abondante pour assurer une insensibilité parfaite. Quant à la suture tendineuse elle-même, elle est trop parfaitement décrite dans ce livre de chevet, qui est la chirurgie d'urgence de Lejars, pour que nous en donnions de longs détails. Elle doit toujours être précédée de l'expression musculaire préconisée par Lefort ; on fait empoigner la masse charnue de l'avant-bras par une main qui la comprime et l'affaisse du coude au poignet. Le plus souvent on peut voir l'extrémité supérieure rétractée apparaître entre les lèvres de la plaie. De toute façon celle-ci doit être débridée, agrandie, dans la « direction anatomique » comme dit Lejars. Suivant les conseils de cet auteur, nous avons, dans les quatre observations de sutures tendineuses citées dans ce travail, incisé un peu sur le côté de manière à éviter la superposition des plaies cutanées et tendineuses et leurs adhérences possibles pour l'avenir. De même, nous avons autant que possible reconstitué la gaine tendineuse au moyen de fins catguts. Quant à l'accolement des extrémités des tendons, nous avons eu recours, pour la réaliser, au procédé de Schwartz : chaque bout tendineux était enserré à un demi centimètre de sa tranche par un fil circulaire, puis deux anses longitudinales d'affrontement étaient conduites de l'un à l'autre et passaient en haut et en bas, au-delà de la

ligature circonférencielle qui servait d'arrêt. La suture terminée nous touchions la plaie à la teinture d'iode et nous refermions. Au cours du pansement, nous avons placé le doigt atteint dans la position du relâchement maximum : flexion pour les tendons fléchisseurs, extension pour les muscles de la face dorsale. La seule cause de désunion réside dans l'infection ou dans la mobilisation trop précoce. Grâce à la désinfection iodée, sur quatre cas, trois fois la réunion se fit par première intention, dans le quatrième, nous avons dû enlever deux agrafes et débrider légèrement pour donner issue à une petite quantité de pus qui disparut vite après quelques pansements à l'alcool iodé. Quant à la mobilisation, nous en parlerons au chapitre des soins consécutifs à la cicatrisation des traumatismes de la main.

Trois fois nous nous sommes trouvé en présence d'une plaie de l'*arcade palmaire superficielle*, nous en reproduisons les observations à la fin de cette étude ; mais souvent nous avons dû placer une ligature sur une artère collatérale des doigts. Lest trois plaies de l'arcade palmaire nous apprirent à nos dépens combien il est difficile de se rendre maître de ce genre d'hémorragie. Deux fois le blessé nous fut amené aussitôt après son accident la main enveloppée d'un volumineux pansement vite transpercé. Chez le premier malade, la plaie oblique occupait le tiers moyen de la main sur une longueur de cinq

centimètres ; de la profondeur, s'échappait un jet de sang en saccade. Immédiatement nous avons appliqué un garrot serré au-dessus du coude. L'hémostase provisoire aussi assurée, nous injectâmes quatre centimètres cubes de la solution de novocaïne à la périphérie et dans la profondeur de la plaie. Celle-ci fut débridée sans douleur, le garrot fut alors desserré et presque aussitôt les deux bouts de l'arcade sectionnée se mirent à saigner. Ils furent saisis par deux pinces et serrés dans deux anses de catgut passées à l'aide d'une aiguille courbe. Dans le second cas, nous nous sommes trouvé en présence d'une de ces anomalies si fréquentes au niveau des artères de la main. La radio-palmaire volumineuse était sous-aponévrosique et avait été sectionnée par un éclat de verre. L'hémorragie était abondante, mais vu le siège superficiel de l'artère, il nous fut facile de la trouver et lier ses deux bouts.

Chez notre troisième malade, la blessure remontait à 48 heures. Nous étions en pleine campagne, la plaie avait été tamponnée à l'amadou et imbibée de perchlorure de fer. On nous avait fait venir d'ailleurs plutôt pour traiter les complications infectieuses qui n'avaient pas manqué de se produire. Le malade avait une main énorme. Après l'avoir débarrassée du pansement provisoire maçonné dans la paume de la main, celle-ci nous a paru aplatie et distendue. D'une plaie siégeant à sa partie moyenne

se mit à jaillir du sang en assez grande abondance. Malgré tous nos efforts, nous n'avons pu saisir les deux bouts des vaisseaux sectionnés et devant la menace d'accidents phlegmoneux, nous nous sommes contentés d'appliquer un pansement compressif à l'alcool. Le bras fut entouré d'un garrot et le malade expédié aussitôt à l'hôpital le plus voisin.

Les plaies des nerfs de la main et des doigts sont peu intéressantes. Les branches du médian, du cubital et du radial sont presque toutes sensibles et largement anastomosées entr'elles. Le seul rameau moteur réellement important, la branche profonde du cubital est, de par sa situation rarement atteint sauf dans le cas de grands traumatismes où l'existence de la main tout entière est compromise.

Lésions du squelette ostéo-articulaire

On peut les diviser en deux groupes, suivant que les téguments sont ou non intéressés. La peau est sectionnée, l'agent vulnérant peut avoir intéressé l'articulation phalango-métacarpienne ou phalango-phalangienne. Si la blessure siège aux faces dorsale ou palmaire, les tendons extenseurs ou fléchisseurs sont forcément coupés. Si la plaie est latérale, le ligament latéral peut être seul tranché et le doigt est dévié du côté opposé, des débris ligamentaires du tissu cellulaire pénètrent dans l'articulation entre-baillée.

En pareil cas, nous nous efforçons de désinfecter le plus vigoureusement possible, puis, s'il y a lieu, nous suturons les tendons, réunissons la peau et mettons sous le doigt, au cours du pansement, une petite attelle pour servir de tuteur. Dans certains cas heureux, la guérison avec une raideur minime du doigt fut obtenue, mais trop souvent l'infection articulaire éclatait et, malgré tous nos soins, les sutures tendineuses lâchaient, les os se nécro-saient et le malade conservait une infirmité permanente.

Les fractures des phalanges et des métacarpiens constituent les lésions sans solution de continuité, de tégument que nous avons été appelé à observer. Elles sont en général consécutives à un choc violent portant sur la face dorsale. Dans l'une de nos observations, la fracture de trois métacarpiens avait été produite par la chute d'une barre de fer, la main reposant à plat sur un établi. Immédiatement après l'accident se produit un œdème considérable ; l'impotence fonctionnelle est absolue. Etant donné la douleur, la tuméfaction, l'examen, de prime abord, est très difficile et l'on ne peut guère porter qu'un diagnostic de probabilité. Dans l'observation à laquelle nous venons de faire allusion, nous fîmes prendre au malade un bain prolongé et la main fut enveloppée d'un vaste pansement humide renouvelé deux fois par jour. Au bout de 48 heures, la crépitation, la mobilité anormale,

la déformation des os étaient très nettes. Nous avons alors fait confectionner une attelle de bois ayant grossièrement la forme d'une main, qui nous servit d'appareil de contention. Au bout d'une dizaine de jours, les séances de massage commencèrent.

Sauf les cas de fracture ouverte, ces traumatismes ne sont jamais très graves et la *restitutio ad integrum* est pour ainsi dire la règle ; il en est de même des fractures de phalanges que l'on immobilise au moyen de deux petites attelles de bois appliquées sur les faces dorsale et palmaire et que l'on consolide avec des bandelettes d'emplâtre de Vigo.

Les luxations des doigts sont assez rares. Au pouce elles affectent les trois variétés classiques de luxation incomplète, complète et complexe. Cette dernière est d'une réduction difficile. Nous rapportons une observation de luxation de l'articulation trapzométacarpienne irréductible. Le pouce tout entier était dévié en dehors, la main était aplatie et les mouvements d'opposition complètement abolis. Nous avons dû, après consultation préalable, pratiquer l'ablation de la base du premier métacarpien, ce qui permit d'obtenir une guérison incomplète.

Traumatismes complexes. Toutes les blessures que nous venons de passer en revue, sont en général consécutives, soit à une section soit à une contusion par un agent vulnérant de petit volume, couteau ou scie dans les premiers cas, marteau

dans le second. Aussi les lésions sont-elles bien limitées et le seul accident infectieux grave possible est l'inflammation des gaines tendineuses que l'on peut éviter si l'on pratique aussitôt après l'accident une désinfection bien rigoureuse.

A l'instrumentation compliquée et puissante de l'industrie moderne appartiennent les traumatismes complexes. Une partie ou la totalité de la main est intéressée dans tous ses éléments : il y a plaie, section tendineuse, ouverture articulaire, fracture osseuse. Aucun de ces accidents n'évolue suivant des règles fixes, chacun a son type spécial mais tous ont le même aboutissant, l'incapacité permanente partielle. Si variés soient-ils, ces traumatismes, peuvent être ramenés à trois modalités principales : les sections, les écrasements, les arrachements qui peuvent d'ailleurs être combinés.

Les sections sont produites par les gros instruments tranchants, scies circulaires, raboteuses. Leur caractère primordial est la continuité de la coupure que l'on peut suivre sur toutes les parties constituantes de la main. A ce titre, notre observation XI est très nette. Le trait de scie avait atteint la main ouverte ; le pouce était fendu dans toute sa hauteur, parallèlement à son axe ; la première phalange de l'index était coupée en deux, celle du médius également, mais sur un plan inférieur ; enfin l'articulation métacarpophalangienne de l'annulaire était ouverte.

Dans un autre cas (obs. n° X) le tranchant de la raboteuse avait pris de biais les muscles de l'éminence thénar, tranché la base de l'index, le médius en son milieu et enlevé la pulpe de l'annulaire. Devant ces désordres étendus, quelle conduite faut-il tenir ? Tout d'abord, comme nous l'avons déjà dit, on doit s'abstenir de tout lavage, de tout savonnage. Nous décapons la main à l'alcool, ou mieux nous passons de suite à la surface de la plaie un large badigeonnage iodé. Ici nous examinons l'état de la main ; la section peut être totale, complète en un point et partielle en d'autre ou partielle dans toute son étendue.

Les sections complètes siègent surtout au niveau des doigts ; ceux-ci sont réduits à l'état de moignons plus ou moins irréguliers. Rapidement, il faut régulariser les plaies et pratiquer l'ablation des esquilles osseuses. Si l'on peut, on essaie d'attirer la peau au-dessus des surfaces cruentées et on la fixe avec une ou deux agrafes. Dans certains cas on est obligé d'exciser à la pince coupante, un bout de phalange pour aboutir à ce résultat. Le tout est recouvert d'un pansement à l'alcool iodé. En général, la guérison s'obtient bien surtout si l'on est intervenu aussitôt après l'accident.

Dans le cas de section incomplète se pose la question de la conservation des doigts ou de la main traumatisée ; nous viendrons sur ce sujet à la fin de ce chapitre. Disons seulement maintenant qu'avant

de prendre une décision, il faut faire un examen de la blessure ; si le corps vulnérant n'est pas très septique, et surtout si la lésion s'étend plus en surface qu'en profondeur, on peut, avec le secours de la novocaïne pratiquer la réunion des parties sectionnées. C'est là, souvent, un travail long et minutieux. Dans notre observation XI, nous avons successivement suturé les tendons extenseurs coupés, nous avons réuni les deux lambeaux du pouce et fermé à l'aide d'agrafes, la vaste plaie cutanée. Le résultat a, il est vrai, dépassé nos espérances : le malade, après une guérison sans incident possède aujourd'hui l'usage complet des deux derniers doigts et un fonctionnement relatif mais utile des doigts du milieu. Quant au pouce, il a conservé ses fonctions d'opposition.

Cette conduite conservatrice nous paraît devoir réussir, surtout dans les plaies par section. Les parties tranchées sont encore saines, la vascularisation s'y rétablit facilement, grâce à sa richesse anastomotique.

Si la section totale n'est qu'une coupure multipliée dans ses dimensions et sa profondeur, l'écrasement représente la contusion à son maximum. Une main et des doigts tuméfiés et sanguinolents, recouverts des lambeaux de peau dilacérés, un œdème considérable, tel est le tableau que l'on peut voir après ces grands accidents. La palpation est indolore et donne la sensation caractéristique de

fracture communitive. L'innervation, la vascularisation sont très diminuées, souvent même abolies. Aussi, la nécrose ne tarde-t-elle pas à apparaître au niveau des tissus contusionnés. Dans les jours qui suivent, se déclare souvent, soit un phlegmon diffus de la main et de l'avant-bras, soit des accidents de septicémie généralisée, parfois même le tétanos, « la peau des mains de nos ouvriers, dit le professeur Reclus, est particulièrement fertile en germes de toute sorte ; le streptocoque, le staphylocoque, le coli-bacille végètent en abondance dans les interstices épaissis et fendillés de l'épiderme, et la désinfection de ces téguments est parfois si longue que l'inoculation de plaies est fatale. En de telles conditions, malgré l'asepsie la mieux conduite, l'infection est toujours menaçante et la pullulation microbienne s'en donne à cœur joie dans la bouillie sanglante des tissus écrasés ». Nous nous rallions donc aux conclusions formulées par le professeur Reclus dans ses leçons magistrales et aussi par Lejars. Conservateur, pour les grands traumatismes du bras ou du membre supérieur, nous pratiquerons l'ablation des doigts complètement écrasés. Nous avons pu juger par nous-même des dangers qu'offre la crainte de l'exérèse chirurgicale dans de pareilles conditions. Simple remplaçant, nous n'avons osé la conseiller absolument dans un cas d'écrasement des trois derniers doigts (observation n° XIII). Il faut dire d'ailleurs que le blessé, repoussait absolument l'idée de perdre un seul des doigts malades.

Nous avons donc dû nous contenter d'une désinfection iodée aussi énergique que possible, malgré tous nos efforts, un phlegmon diffus se déclara et faillit entraîner la mort du malade. Actuellement, il conserve une main couturée, absolument impotente. Et cependant, combien, chez un blessé, peut schoké une ablation immédiate de parties malades, donne de bons résultats. L'intervention assure une régularisation convenable et conserve ce qui reste du membre à l'abri de tout envahissement infectieux. Nous dirons donc, avec le professeur Reclus : « Toutes les fois qu'un doigt est écrasé, que les os sont broyés, les articulations ouvertes, les tendons effilochés, toutes les fois qu'on craint la guérison par ankylose, qui laisse un organe, non seulement inutile mais nuisible pour la fonction lorsque, par surcroît, le foyer traumatique, presque impossible à désinfecter va provoquer l'apparition d'un phlegmon diffus qu'on n'hésite pas, qu'on enlève des tissus voués à la nécrose ». Par exemple, nous n'avons en vue que les accidents limités à un ou deux doigts. Les écrasements de la main entraînent une véritable opération chirurgicale, aussi, dans notre pratique, une fois la désinfection faite, dirigerons-nous le malade sur un hôpital. Si nous nous trouvons seul à la campagne, nous prendrons la précaution de faire appeler un confrère en consultation.

Les arrachements procèdent du mécanisme de la section de la section et de la contusion. Le type en

est l'arrachement d'un membre par un engrenage ou une courroie de transmission. Un ou plusieurs doigts peuvent se trouver ainsi enlevés. La plaie a la forme d'un moignon anfractueux, déchiqueté et œdémateux. Le traitement est en général assez simple : désinfection et si l'on peut, rapprochement de la peau au-dessus des surfaces arrachées, régularisées au préalable. Il faut se montrer très économe dans ses excisions et n'enlever que les bouts de muscles ou tendons effilochés, les esquilles ou les crêtes osseuses gênantes. Un drain sera toujours placé au-dessous de la ligne de suture. Le pansement à l'alcool iodé nous a valu de belles guérisons où la suppuration était réduite au minimum.

Une variété d'arrachement très spéciale que nous avons été à même d'observer, est l'arrachement totale de la peau de la main (observation n° XII) ; l'ouvrier qui en fut victime eut la main prise entre deux cylindres d'acier tournant à toute vitesse. D'un brusque effort il se dégagea, et les parties molles de sa main furent absolument dégantées de leur revêtement cutané. Quand il se présenta à nous, tous les doigts, sauf le pouce, étaient à nu, ainsi que la face dorsale de la main. La peau, retournée, pendait au bout du troisième, quatrième et cinquième doigts, celle de l'index avait été totalement arrachée. La main fut lavée au sérum chaud et la face interne de la peau retournée, fut touchée légèrement

à la teinture d'iode. Malgré tous les soins, l'échec fut complet. Il y eut un sphacèle cutané total, la main, dépourvue de ses téguments ne tarda pas à s'infecter. Il y eut un phlegmon diffus avec élimination en masse des tendons. Bref, l'impotence fonctionnelle fut complète et définitive pour tous les doigts sauf le pouce. Les exemples d'accidents de ce genre sont assez rares, mais ils sont toujours graves. La peau représente l'organe de défense antimicrobienne par excellence, vient-elle à disparaître, l'organe quelle abrite est singulièrement compromis dans sa vitalité. Aussi, croyons-nous, en dépit de notre insuccès, que notre conduite était justifiée, si la peau avait repris, ne fut-ce qu'en quelques points, les suites auraient sûrement été moins funestes. Rien dans l'appareil tendineux n'était en effet atteint, car l'on pouvait voir, aussitôt après l'accident, les tendons nacrés jouer librement sur les articulations.

Tels sont le traitement que nous proposons pour les différents traumatismes de la main. Supposons maintenant notre malade désinfecté et suturé, les sutures masquent la plaie, il ne reste qu'à faire le pansement proprement dit. Celui-ci doit répondre à plusieurs nécessités ; il forme, en effet, l'agent de contention des sutures, drain ou mèche que l'on peut avoir placé ; il maintient en place les compresses autour de la blessure. Il doit donc être solide, les tours de bande bien imbriqués ne doi-

vent jamais se découvrir; le pansement peut être simple ou complexe, c'est à-dire présenter un dispositif spécial destiné à maintenir telle ou telle partie de la main dans une attitude donnée.

Le pansement simple est composé de coton et de bandes; il doit répondre aux règles indiquées par Tuffier et Desfosse, dans leur traité de Petite Chirurgie. Une simple couche de coton est régulièrement étendue à plat, si plusieurs doigts sont atteints, ils seront enveloppés individuellement de compresses pour les isoler. Comme bande la tarlatane ou mieux le crêpe de tangeps, le crêpe Velpeau forment d'excellents agents d'enveloppement, à la fois élastiques et résistants. Ils seront enroulés du poignet aux doigts en faisant le huit, tantôt sur la face palmaire, tantôt sur la face dorsale. Si le pouce n'est pas malade, il convient de le faire sortir du pansement pour permettre au blessé quelques mouvements de préhension. En cas de plaies des doigts, la bande est plus étroite, n'excédant pas cinq centimètres, le pansement doit être toujours solidarisé avec le poignet, en formant un huit au niveau de la main. La bande doit coiffer à plat l'extrémité du doigt et former à ce niveau un véritable bonnet pour éviter que des contacts septiques ne viennent souiller les compresses. Si la plaie occupe un espace interdigital ou les têtes métacarpiennes, le T perforé de la main maintiendra convenablement le pansement. Ce dernier ne sera jamais trop volumineux, les gros amas de coton en-

tassés sont difficiles à maintenir ; quelques compresses, une simple couche de ouate régulièrement comprimée sont en général suffisants. Au fur et à mesure qu'approche la guérison, le pansement diminue de volume, pour être réduit à la fin à un simple rôle de protection de la plaie incomplètement cicatrisée.

Le pansement complexe s'emploie en cas de sutures tendineuses et de luxations et de fractures réduites. Après avoir suturé un tendon, il convient comme nous l'avons dit, d'immobiliser le doigt dans la position du relâchement maximum du muscle intéressé. A la paume de la main, le tendon fléchisseur suturé sera maintenu en flexion forcée, de part et d'autre on applique deux tampons d'ouate, un troisième est placé sur la face dorsale de la première phalange. Les autres doigts étant dans la rectitude, la bande prend un point d'appui solide sur cette phalange, passe et repasse plusieurs fois sur elle la maintenant ainsi fléchie.

Chez le malade auquel nous avons fait subir la résection du premier métacarpien nous avons fortement attiré le pouce en dedans et l'avons immobilisé dans cette position pour hâter la réapparition des mouvements d'opposition supprimés. Dans les fractures des métacarpiens il est bon d'appuyer la main sur une sorte de battoir en bois ; de fabrication facile, cet appareil soutient solidement le pansement. Quant aux petites attelles, dont nous avons

parlé pour traiter les fractures des phalanges, elles doivent être étroites et arrondies à leur extrémité.

Le pansement terminé, la main sera supportée par une écharpe étroite et les soins seront renouvelés à intervalles réguliers, jusqu'au moment de la cicatrisation. A partir de cette date va s'ouvrir une période variable dans sa durée et féconde en incidents judiciaires ; c'est la période des suites du traumatisme qui va de la cicatrisation à la guérison complète ou à la constatation de l'incapacité permanente. C'est cette période dont l'étude va servir d'amorce à notre chapitre médico légal.

Suites des traumatismes de la main :

1^o *La guérison est absolue.* Elle peut être précoce ou tardive. Par guérison précoce nous entendons celle qui survient quinze jours ou trois semaines au maximum après l'accident. C'est le cas pour les coupures, éraflures, écorchures, etc. Quelquefois la réunion des chairs se fait par première intention, au bout de dix ou douze jours, tout est terminé et le blessé peut vaquer à ses occupations.

La guérison tardive fait en général suite aux sections tendineuses, aux plaies articulaires, aux fractures. La durée, de l'accident jusqu'à sa « consolidation » définitive, pour employer le terme légal, peut aller jusqu'à deux, voir même trois mois. Une fois la plaie cicatrisée, il persiste toujours de la rai-

deur de la main et de doigts ankylosés par une immobilisation prolongée. C'est alors que doivent entrer en jeu la mécano-thérapie, le massage et la mobilisation. La mécano-thérapie est peu utilisée en France ; en dehors de quelques Instituts privés, on ne trouve aucune de ces installations complètes que l'on trouve dans certaines villes allemandes. A défaut de l'instrumentation compliquée de Zander, il est une mécano-thérapie simplifiée sans appareils utilisables par le praticien « il suffit » disent l'orgue et Jeanbreau dans leur traité pour mettre en œuvre cette mécano-thérapie simplifiée, d'une table, de bandes en caoutchouc et en toile, de quelques poids de bascule en fonte. La méthode est basée sur l'emploi de la traction élastique continue, qui fatigue les muscles, allonge les téguments, étire et rompt les adhérences articulaires.

Cette méthode donne, surtout d'excellents résultats dans le traitement des raideurs des doigts. Celles-ci sont très rapides et d'autant plus rebelles que l'atrophie des interosseux et des lombricaux est très précoce. « On constate toujours, dit Déléarde, le retour des mouvements commandés par les fléchisseurs et extenseurs des doigts avant les mouvements que déterminent l'action des interosseux et des lombricaux ». C'est surtout à la mobilisation passive de la main qu'il faut avoir recours. Pour l'obtenir on applique la main ouverte sur un objet arrondi de gros volume tel qu'une boule, une pom-

me, et on la maintient appliquée avec une bande en caoutchouc.

L'opération doit durer vingt minutes environ ; au bout de quelques jours le blessé peut de ses propres forces serrer assez fortement la boule. On utilise un objet moins gros. « Il faut, dit Déléarde, veiller à ce que les doigts dans toute leur étendue entourent exactement l'objet et pour cela celui-ci et la main doivent être embrassés par les spires de la bande élastique ».

On complète cette action mécano-thérapique par des séances de massage régulières ; celui-ci sera pratiqué suivant ses cinq modes principaux : la pression, l'effleurage, les frictions, le pétrissage et la percussion. A mesure que réapparaîtront les différents mouvements on pourra pratiquer quelques séances d'électrothérapie, enfin on utilisera avec succès la mobilisation passive ; celle-ci consiste à faire exécuter à la main malade ses différents mouvements physiologiques.

Pour mobiliser le poignet, le malade est assis l'avant-bras tourne en prouation, reposant sur le bord d'une table la main pendante, le médecin saisit la main du sujet et de son autre main appuie l'avant-bras contre la table. De cette façon il peut, sans déplacer la prise imprimer au poignet des mouvements passifs de flexion, d'abduction, d'extension et d'adduction.

Les doigts seront immobilisés en masse ou iso-

lément. La mobilisation massive est utile dans le traitement de raideurs consécutives aux plaies étendues du dos ou de la paume de la main. Elle doit être faite lentement et sans à coups.

La mobilisation isolée complète cette manœuvre ou est employée seule si l'accident ne porte que sur un doigt. Successivement chaque articulation métacarpo-phalangienne est phalango-phalangienne est étendue et fléchie.

S'il s'agit du pouce, on lui fait exécuter des mouvements d'opposition. Des précautions spéciales doivent être prises pour mobiliser un tendon fléchisseur suturé. Une fois la plaie cicatrisée, le doigt atteint paraît replié en crochet vers la paume de la main. Pour le ramener en rectitude, il faut le soulever doucement le premier jour, s'arrêtant à la plus légère résistance, de peur de faire rompre une cicatrice encore jeune. Après une première séance, on le tient soulevé autant que possible en plaçant audessous de lui, des tampons de coton. Au bout de sept à huit jours de massage et de mobilisation, le doigt est à peu près revenu à sa position normale.

Au bout d'un certain temps, le malade peut, de lui-même, se livrer à des mouvements actifs : il doit faire la rééducation de sa main, s'exercer à la préhension, la pression, en roulant entre ses doigts un corps arrondi. Un peu plus tard, il se livrera à quelques travaux manuels peu fatigants. Toute cette

phase du traitement est sous la dépendance du malade lui-même. La tâche du médecin consiste à l'encourager et à lui faire désirer de voir sa guérison définitive proche. Ainsi, au bout d'un temps plus ou moins long, le blessé, totalement rétabli peut reprendre ses occupations sans avoir subi aucune diminution appréciable de ses valeurs physiques.

2^o Guérison avec incapacité partielle permanente.

En dépit de nos massages, la mobilisation de la main ne peut recouvrer son intégrité fonctionnelle. La peau reste lisse et violacée, adhérente aux parois sous-jacentes ; les doigts déformés sont immobiles, figés, dans la flexion ou l'extension. Souvent il y a eu complication infectueuse et des longues cicatrices déprimées, balafrant les faces palmaire et dorsale de la main.

Comment reconnaitrons-nous d'abord que l'impotence fonctionnelle est définitive ? L'examen clinique montre les déformations acquises déjà, signalées ; en outre, si l'on commande au blessé d'exécuter quelques mouvements, on constate que fléchisseurs, extenseurs, lombricaux, interosseux, ont cessé de fonctionner.

La mobilisation montre la raideur des articulations atteintes. La palpation décèle, l'épaississement de la peau, l'abaissement de la température locale, l'amincissement des parties osseuses.

Si la main est intacte et si seuls un ou deux doigts,

index, médus, par exemple, sont atteints, faut-il les conserver ou les supprimer ? Si de légers mouvements de latéralité, de flexion incomplète sont encore possibles, on peut essayer la conservation. Le pouce étant indemne, les doigts malades pourront servir utilement de point d'appui et aideront un peu à maintenir l'objet saisi.

Mais, pour obtenir ce résultat, le ou les doigts devront être immobilisés en flexion légère. L'ankylose en extension amène les résultats les plus fâcheux : le doigt formant un appendice rigide est inerte, aussitôt la main fermée « accroche » et constitue une gêne et parfois un véritable danger.

Mais très souvent le blessé finit par réclamer lui-même l'amputation. Au bout de longs mois de soins on abouti, comme l'a montré le professeur Reclus, là où on aurait dû commencer.

Aussi désormais ne pratiquerons-nous plus cette chirurgie expectante, et, devant un écrasement des doigts avec mortification des parties molles, ferons-nous une régularisation immédiate.

Malheureusement, ce traitement est souvent rejeté par le blessé ; ce n'est que très tard, souvent après de multiples complications infectieuses, qu'il se décide à se laisser opérer.

L'amputation décidée se fera d'une façon très atypique ; on s'efforcera, en effet, d'entamer très peu les parties saines. Cette conduite a son importance dans les interventions sur les dernières pha-

langes ; plus le moignon digital sera long, plus il sera d'un usage ultérieur utile.

En revanche, si l'on désarticule le doigt dans sa totalité, il convient de faire sauter la tête du métacarpien correspondant. Celle-ci forme en effet, par la suite, une saillie gênante qu'on est obligé de supprimer.

De tous les doigts, un seul exige le traitement conservateur à outrance : le pouce. Sans lui, la fonction de la main est réduite à néant ; tandis que atrophié, réduit à l'état de moignon, il permet encore un service utile.

« N'existerait-il, dit le professeur Reclus, que 4, 3, 2, 1 centimètres de l'organe, le bénéfice est assez grand pour accepter, afin de se l'assurer, la lenteur, les difficultés et les dangers même de l'abstention systématique », et plus loin il ajoute : « Vous laisserez à la nature plus parcimonieuse que nous dans ses moyens d'exercices, le soin de séparer le mort du vif ».

Chez le malade de notre observation XI, le pouce fendu en deux sur toute sa hauteur, avait été suturé et avait parfaitement repris. Bien qu'il soit en partie ankylosé, il est encore très utile puisqu'en dépit de l'impotence des autres doigts, il permet l'usage d'une pince à contrôler les tickets.

Le mouvement d'opposition est celui qu'il importe à tout prix d'assurer.

Chez le malade de notre observation VIII, les

mouvements de flexion et d'extension du pouce étaient conservés. Mais, du fait de la luxation trapézo-métacarpienne, l'opposition était impossible, et la main aplatie présentait l'aspect classique de la main de singe.

Malgré la résection de la base du métacarpien, le pouce mit très longtemps à entrer en contact avec les autres doigts. Actuellement encore, la préhension est maladroite et se trouve limitée aux gros objets.

Nous pourrions donc résumer ainsi notre conduite devant un traumatisme de la main :

Désinfection et co-aptation peu serrée au début.

Plus tard, massage, mobilisation, électricité.

En cas d'écrasement, nous régularisons, en enlevant les parties broyées, en faisant tout notre possible pour opérer à la limite de séparation du mort du vif.

En toute circonstance, et de parti pris, nous nous efforçons de conserver le pouce, et principalement son mouvement d'opposition.

Pendant tout ce traitement, parfois très long, qui peut durer des mois, parfois une année, nous avons dû, si le blessé est un accidenté du travail, faire maints certificats, assister à des expertises. C'est ce dont nous allons nous occuper maintenant.

CHAPITRE III

ÉTUDE MÉDICO - LÉGALE

La loi sur les accidents du travail est issue des nécessités sociales actuelles. Elle est en vigueur dans tous les grands Etats, France, Allemagne, Angleterre, etc. Qu'elles que puissent être ses difficultés d'exécution, c'est une loi dont le principe est trop juste pour n'être pas bientôt appliquée partout.

Au point de vue spécial qui nous occupe, les traumatismes de la main constituent l'accident du travail typique. En outre, ils présentent cette particularité, qu'ils sont presque les seuls à entraîner pour une lésion, souvent peu importante, une incapacité de travail permanente.

L'évaluation même de cette impotence fonctionnelle est la grande difficulté à laquelle se butera le médecin.

« La perte d'un organe, disent Forgue et Janbrau, a des conséquences différentes suivant la profession, la constitution physique, le degré d'instruction et d'intelligence du blessé, »

Devant un blessé dont le doigt raide, la main ankylosée supprime ou diminue la capacité de travail, deux points doivent servir de base à l'appréciation du médecin ; le 1^{er} a trait à la lésion même, le second à la profession du malade.

Tout d'abord, on doit porter une évaluation différente pour les deux mains. La plupart du temps, c'est la main droite qui constitue l'instrument *actif* et précis, la main gauche, main *passive*, a moins de différenciation, dans ses mouvements moins d'adresse et moins de précision dans ses prises. Elle sert plus à fixer, à maintenir, qu'à établir, diriger ou détailler.

Aussi, tant qu'elle pourra jouer le rôle de contention devra-t-on l'estimer relativement peu atteinte.

Au contraire, la moindre raideur, la plus petite ankylose de la main droite, *main active*, devra-t-elle être plus sévèrement évaluée. Bien entendu, c'est l'inverse qui devra être fait si le malade est gaucher.

Un de nos blessés (obs. V), ciseleur de son état, auquel nous avons fait une suture tendineuse, des tendons fléchisseurs de l'index et du médus droit était ambidextre et se servait avec une égale adresse de ses 2 mains. Du fait de sa blessure il se vit réduit

à condamner sa main droite à un rôle secondaire et réclama une indemnité. A son retour le médecin que nous remplaçons lui fit un certificat, évaluant à 10 % la perte fonctionnelle qu'il avait subie. Après bien des pourparlers, il lui fut alloué une rente de 16 fr. qui fut rachetée au prix d'une indemnité de 300 francs.

Les différents doigts sont également l'objet d'évaluations différentes. La perte totale du pouce est presque équivalente à celle de la main tout entière ; toutes les déformations, ankylose, attitude vicieuse dont il peut être affecté sont toujours cotées beaucoup plus haut que celles des autres doigts.

D'ailleurs l'importance de ceux-ci va en décroissant de l'index à l'auriculaire. Il faut cependant, comme l'a montré le professeur Reclus, faire porter son approximation, non sur le doigt lui-même, mais sur sa situation. « Un ouvrier, dit-il, a déjà perdu un index, doigt chef de file très utile pour la pré-tension des objets, il est remplacé par le médius qui, de par le premier accident, devient à son tour chef de file. Un nouvel accident atteint ce médius ; il doit être alors indemnisé non comme médius, mais comme index dont il est devenu l'équivalent. »

Enfin le degré d'atteinte du doigt achèvera d'asseoir l'évaluation du médecin. Deux cas peuvent se présenter : le doigt est totalement perdu ou simplement impotent.

Le doigt est enkylosé. S'il se trouve immobilisé

en extension forcée, l'infirmité, dit M. Remy dans son remarquable traité, doit être évaluée plus chèrement que la perte résultant d'une amputation ; le doigt mutilé est en effet non seulement inutile, mais encore nuisible parce qu'il s'accroche à tout dans chaque tentative de travail. »

La position en incurvation est peut-être moins grave ; mais il n'en est pas moins vrai que la plupart de ces ankyloses sont très améliorées par le traitement chirurgical, tout au moins en ce qui concerne la faculté qu'a le blessé de recouvrer une partie de sa valeur fonctionnelle.

Si la raideur ou l'ankylose sont localisées à un segment de la main, peu importe leur origine « qu'elle provienne, dit Rémy, d'une ankylose articulaire de l'adhérence de tendons ou de l'induration cicatricielle des parties molles, le résultat est le même. »

Que la blessure porte sur plusieurs doigts ou sur un seul, la perte de la flexion doit être évaluée à un tarif plus élevé que celle de l'extension.

Le ponce jouit de quatre propriétés importantes dans le jeu de la main : Avec les autres doigts, il forme l'*anneau polici-digital* (Rémy), il constitue la branche externe, active de la *pince* manuelle, maintient les objets enfermés dans le *fourreau* des quatre derniers doigts et a le rôle principal dans le *roulement des doigts*. En ces quatre actes physiologiques se trouvent résumées les principales fonctions de la main.

L'évaluation de l'incapacité portera donc sur l'atteinte plus ou moins grande les différents segments de ce doigt. Rémy propose d'apprécier au $1/20$ de la valeur totale de la main l'ankylose de l'articulation phalango-anguéale, au $1/15$ celle de l'articulation phalango métacarpienne, au $1/10$ celle de l'articulation trapézo-métacarpienne. La perte de deux articulations équivaldrait au $1/4$ celle des 3 articulations, au $1/5$ de la valeur fonctionnelle totale de la main.

De même, un examen attentif fera apprécier la perte subie par les autres doigts. Comme l'a montré Rémy, la cause du traumatisme importe peu, et de même la lésion qu'il a produite. Ce qu'il faut avant tout examiner, c'est l'intégrité des différentes articulations. C'est sur elle que doit être basé le certificat d'incapacité fonctionnelle.

L'on voit donc à quel examen minutieux il convient de se livrer avant d'établir la pièce médico-légale qui servira souvent de base à toute une procédure. Ce qu'il y a lieu de regretter, c'est l'ignorance où sont tant de médecins de ces minuties qui sont pourtant à l'heure actuelle le fondement de la pratique médicale. Le médecin est, non seulement thérapeute, chirurgien, il est entré de plein pied dans la vie sociale, il y joue le rôle d'un arbitre, rôle souvent si délicat et si difficile à remplir. S'il veut être à la hauteur de sa tâche, il lui faut, outre des connaissances solides, apprendre à connaître le

milieu dans lequel il évolue pour le cas échéant, formuler ses appréciations en toute connaissance de causes.

En effet, le deuxième facteur sur lequel doit être basé le certificat d'incapacité, est le *métier* exercé par le blessé. Avec un pouce mutilé mais s'opposant encore, un manœuvre, un terrassier ne perd rien de sa valeur fonctionnelle. La simple préhension suffit aux gros travaux auxquels il se livre. Au contraire, le ciseleur, le lithographe, l'ouvrier d'art subit une perte inappréciable du fait de l'ankylose d'une de ses phalanges. Il faut donc, à impotence égale, faire une évaluation supérieure en faveur de ce dernier. Seulement dans de telles conditions, il faut être au courant de l'industrie qu'exerce le blessé, des mouvements qui lui sont le plus utiles, de ceux auxquels ils n'a que rarement recours, pour formuler une appréciation équitable. Aussi, le dictionnaire dont M. Rémy a émis l'idée et donné le plan rendrait-il les plus grands services : Il contiendrait, pour chaque spécialité de métier, dit M. Rémy « le genre et le lieu du travail, les outils dont se sert l'ouvrier, la durée de son apprentissage, les efforts qu'il doit faire, le rôle de ses membres supérieurs, inférieurs, des doigts, de l'œil, de l'oreille, de l'intelligence et la date de cessation d'aptitude au travail.

Les tableaux publiés par le président Duchauffour, dans son remarquable ouvrage, sont des plus ins-

tructifs en ce qui concerne la différence des appréciations suivant les différents métiers.

L'ankylose du pouce, évaluée à 40 % pour un homme de peine monte à 30 % pour une découpeuse.

Pour la perte d'une phalange du pouce et du médius et une légère raideur articulaire des deux derniers doigts, un brocheur reçoit une rente de 450 francs et un meunier une de 465 francs.

L'amputation de l'index droit est appréciée à 40 % pour un tourneur, 45 % pour un imprimeur et 7 1/2 pour un manoeuvre.

Ce sont là des faits qu'on ne saurait trop méditer et connaître. Le peu de pratique médicale que nous avons fait en France nous a montré à quelles nuances infinies conduit l'interprétation de la loi sur les accidents du travail. En dehors de toutes ces appréciations, le médecin doit, en outre, jouer un rôle moral auprès de son malade ; lui faire désirer la guérison de sa blessure et combattre les tendances souvent trop fréquentes à la sirustrose.

Telles sont les conséquences que peut entraîner un traumatisme souvent banal de la main, tant au point de vue thérapeutique que médico-légal ; il présente l'agrément d'être, au point de vue traitement, améliorable au maximum par une conduite bien réglée. Bien soignées ils sont un triomphe pour le médecin, en ce sens qu'il les guérit souvent

et que, même dans les cas désespérés, il obtient un résultat fonctionnel remarquable.

Si, en dépit de tous ses efforts, l'incapacité fonctionnelle se produit, sa tâche devient plus délicate, car, s'il doit être le conseiller du blessé qui s'est confié à lui, il ne doit jamais se départir du rôle qui lui a été dévolu par la loi.

OBSERVATIONS

Nous faisons suivre ce travail par quelques-unes des plus intéressantes observations que nous avons pu prendre au cours de nos différents remplacements.

Elles sont toutes personnelles ; et si elles ne présentent, au point de vue clinique, que peu d'intérêt ; au point de vue thérapeutique elles témoignent de l'efficacité de la méthode que nous avons exposée.

Nous les avons fait suivre des suites médico-légales qu'elles ont pu entraîner ; pour cela nous avons dû adresser, afin d'obtenir des renseignements complémentaires, à MM. les docteurs Lévêque, à Nogent-sur-Marne, Lochelougue, à Fourchambault, et Hayes, à Chelles, que nous remercions de la complaisance dont ils ont fait preuve vis-à-vis de nous.

OBSERVATION I

Section des tendons fléchisseurs.

Le nommé F..., menuisier, vient nous trouver le 12 septembre 1908, immédiatement après l'accident suivant :

Sciant des planches, il se blessa à la face palmaire de la main gauche.

— Le trait de scie porte au niveau des deuxièmes phalanges des 3 doigts du milieu.

Les plaies sont déchiquetées, saignant peu ; l'impossibilité de fermer les doigts indique la section des tendons fléchisseurs, les os sont indemnes.

— On prépare tout le nécessaire pour une suture tendineuse, après désinfection des plaies à la teinture d'Iode, s'accompagnant d'un badigeonnage des doigts. On pratique l'expression musculaire ; après une forte compression du haut en bas de l'avant-bras. On voit, dans la profondeur, apparaître l'extrémité des tendons sectionnés.

— Après anesthésie, on bague à la novocaïne, on débride la plaie de l'index, le bout inférieur des tendons est vite trouvé et repéré.

Le bout supérieur est saisi grâce à l'expression et suturé bout à bout suivant le procédé Schwartz.

On répète la même manœuvre pour le médius, et l'annulaire, pour ce doigt, la recherche du bout supérieur fut assez délicate et nécessita un débridement assez large.

Les sutures de la peau se firent latéralement par rapport au tendon.

Nouveau badigeonnage iodé. Les trois doigts blessés furent immobilisés en flexion.

Pansement avec des compresses légèrement imbibées d'alcool iodé.

Suites. — Douleur et fourmillement dans les deux premiers jours, mais pas de fièvre, ni d'œdème de l'avant-bras.

Le 5^e jour on enlève le pansement. Réunion par première intention au médius et à l'index. Léger suintement purulent à l'annulaire.

Ablation des agrafes, badigeonnages iodés des plaies, pansement à l'alcool iodé.

Au bout de 3 jours on enlève le pansement, le suintement de l'annulaire a cessé.

A partir de ce jour, la réunion se fit par première intention.

Au bout d'un mois on essaya de soulever et de mobiliser légèrement les tendons fléchis. Ceux-ci sont maintenus légèrement soulevés par des compresses.

Mobilisation journalière, légers massages musculaires les jours suivants.

Au bout de 15 jours, les doigts sont revenus à la rectitude ; mobilisation passive puis active des doigts et de la main.

Guérison complète, reprise du travail au début du troisième mois.

OBSERVATION II

Section de tendon fléchisseur

Le nommé P..., garçon boucher, s'est sectionné la 1^{re} phalange de l'index gauche en coupant un morceau de viande.

La plaie oblique retombe sur les faces latérales du doigt ; l'artère collatérale sectionnée saigne abondamment. Le doigt ne peut se fléchir.

Ligature de l'artère collatérale, désinfection énergique à l'alcool et à la teinture d'iode.

Anesthésie locale à la novocaïne, débridement latéral de la plaie jusqu'en haut, expression musculaire ; on voit apparaître l'extrémité sectionnée du tendon fléchisseur qui est saisi avec une pince.

Le bout inférieur est rapidement retrouvé. Suture des tendons. Reconstitution de la gaine. Agrafes sur la peau.

Suites : Normales, en dépit de la scepticité du corps vulnérant.

Le doigt, immobilisé en flexion, est redressé petit à petit, au bout du 15^e jour.

Massage, mobilisation.

Consolidation totale en 2 mois.

OBSERVATION III

Section du long fléchisseur du pouce

Le nommé L..., journalier. Lavant des carreaux, a fait une chute de la chaise sur laquelle il était monté. La vitre se brisa, la main, étendue à plat, porta sur un éclat de verre qui fit une plaie siégeant sur toute la largeur de la paume de la main.

Aussitôt après l'accident, on voit une solution de continuité siégeant sur toute l'étendue de la paume de la main, sur une longueur de 6 à 7 centimètres. Cette plaie est peu

profonde ; dans sa profondeur, on aperçoit les fibres de l'aponévrose palmaire non intéressée.

Au niveau de la 1^{re} phalange du pouce, est une profonde entaille ; les mouvements de flexion du doigt sont supprimés.

Désinfection iodée de la plaie palmaire, on frictionne énergiquement ses bords pour enlever les particules de verre qui peuvent y être restées.

La plaie est recouverte provisoirement d'une compresse humide.

Désinfection. Anesthésie à la novocaïne, puis débridement par en haut de la plaie du pouce.

Expression musculaire, après avoir débridé sur une longueur de 3 centimètres, on voit apparaître le bout supérieur qui est repéré avec une pince.

Le bout inférieur est retrouvé finalement. Suture tendineuse. Reconstruction de la gaine.

2 agrafes sont placées sur la plaie cutanée.

A la paume de la main les lèvres de la plaie sont rapprochées et maintenues par des agrafes.

Pansement à l'alcool iodé.

La main est maintenue en flexion.

Le pouce est pris dans le pansement.

Le 6^e jour. La plaie de la paume paraît réunie. Ablation des agrafes.

Le pouce demi-fléchi, n'est le siège d'aucune complication infectieuse.

Le 8^e jour. Guérison des plaies cutanées.

Le 15^e jour. Redressement progressif du pouce qui demande 8 jours avant de pouvoir revenir à la rectitude.

Mobilisation. Massage. Consolidation au bout de 2 mois.

OBSERVATION IV

Section des tendons extenseurs

Le nommé P..., menuisier. Vient à la consultation aussitôt après avoir eu la peau de la face dorsale de la main entamée par un coup de rabot.

Plaie de 4 centimètres siégeant à la partie moyenne du dos de la main près du bord cubital.

Le médus et l'annulaire sont fortement fléchis et ne peuvent s'étendre.

Désinfection iodée de la peau et de la plaie.

Après expression musculaire, on retrouve facilement les tendons du médus et de l'annulaire sectionnés.

Suture tendineuse.

La peau est rabattue est réunie par 2 agrafes.

Pansement à l'alcool iodé.

Les 2 doigts sont mis en hyperextension.

Le 6^e jour. Ablation des agrafes.

Mobilisation de l'annulaire et médus au 13^e jour.

Massage. Consolidation complète de la plaie en 45 jours.

OBSERVATION V

Section des tendons fléchisseurs

Plaie de l'arcade palmaire

Le nommé A..., ciseleur, se blesse le 9 septembre 1909 avec un burin tranchant à la main droite.

La plaie étroite de 4 centimètres siége obliquement à la

partie médiane de la main, elle saigne abondamment, en dépit d'un volumineux pansement compressif.

A l'examen, nous reconnaissons au siège de la blessure à l'intensité de l'hémorragie une plaie de l'arcade palmaire superficielle.

En outre le blessé ne peut fléchir l'index et le médius droit ; il y a section tendineuse simultanée. Le Dr Arsonneau, appelé, vient nous aider à pratiquer l'intervention.

Un garrot solidement serré au bras arrête l'hémorragie.

Injection de novocaïne. La plaie, désinfectée à la teinture d'iode, est débridée par endroits. Les bouts inférieurs des deux tendons sont saisis par des pinces ; les fléchisseurs superficiels sont intéressés.

Les bouts supérieurs sont pincés après expression musculaire.

Suture tendineuse selon le procédé de Schwartz.

On relâche le garrot. L'hémorragie recommence aussitôt par les deux bouts de l'arcade qui sont alors très visibles.

On les pince, et on passe un fin catgut au-dessous d'eux à l'aide d'une aiguille courte. Hémostase parfaite.

Réunion des lèvres de la plaie cutanée par des agrafes.

La main est immobilisée en flexion.

Suites. — Les suites furent normales. La réunion eut lieu par première intention.

La mobilisation et les massages obtinrent, au bout d'un mois, une attitude correcte du médius et de l'index.

Malgré cela, une certaine gêne à la flexion persistait, et l'ouvrier, ambidextre, ne pouvait se livrer de la main droite aux détails délicats de son métier de ciseleur. Après notre départ, le médecin traitant conclut à une perte de valeur

fonctionnelle de 10 o/o, qui, après expertise, permet à l'ouvrier d'obtenir une rente de 169 fr. qu'il racheta pour 300 francs.

OBSERVATION VI

Plaie de l'artère radio-palmaire

Le nommé D..., employé dans une fabrique d'eau de Seltz, est blessé à la main gauche par l'éclatement d'un siphon.

Une hémorragie abondante se déclare aussitôt. Appelé auprès du blessé, nous constatons une plaie irrégulière de 4 centimètres siégeant à la partie moyenne de l'éminence Hénar. Un jet de sang double sort en saccades.

Application d'un garrot au bras, nettoyage et désinfection iodée de la plaie d'où nous extrayons de petits éclats de verre.

La plaie est débridée après injection à la novocaïne.

On relâche le garrot, on voit jaillir directement sous la peau les deux bouts de l'artère radio-palmaire sectionnée.

Les deux bouts sont saisis avec les pinces, un catgut passé au-dessous à l'aide d'une aiguille courte assure une ligature facile.

Les lèvres de la peau sont rapprochées à l'aide d'une agrafe.

Pansement à l'alcool iodé, suture, guérison sans complications.

OBSERVATION VII

Plaie de l'arcade palmaire. Phlegmon de la main.

Le nommé P... nous fait demander auprès de lui. Cet homme, ouvrier serrurier, s'était blessé l'avant-veille, avec un burin d'acier qui avait dérapé et l'avait atteint à la paume de la main droite.

A notre arrivée, la main est énorme, œdématiée ; la paume disparaît sous une épaisse couche d'amadou, imbibée de perchlorure de fer.

A grand'peine, nous réussissons à enlever cette masse solide ; au-dessous, la paume de la main apparaît aplatie, distendue : une plaie de 2 centimètres siège à sa partie moyenne, un jet de sang s'en échappe aussitôt. Nous essayons de débrider la plaie, mais du pus passe à travers l'ouverture.

Toute tentative de ligature nous paraît devoir être illusoire ; l'avant-bras du blessé est rouge, tuméfié, les traînées de lymphangite sillonnent la face interne du bras. Les ganglions axillaires sont pris et douloureux.

Un garrot est placé à la naissance du bras, la main et l'avant-bras entourés d'un vaste pansement humide et le blessé expédié à l'hôpital de Nevers.

OBSERVATION VIII

Plaie des tendons. — Luxation trapézo-métacarpienne.

Le nommé G..., contre-maitre dans une imprimerie, se présente à nous avec une section des tendons de l'annulaire et de l'auriculaire droits et une contusion du poignet.

Nous pratiquons immédiatement la suture tendineuse suivant le mode habituel, après désinfection iodée de la peau.

Réunion par première intention ; au moment où la cicatrisation est produite, le blessé attire notre attention sur ce fait qu'il ne peut remuer son pouce.

Celui-ci est rejeté en arrière, la paume de la main est aplatie. Le pouce ne peut s'apposer aux autres doigts. L'œdème du poignet ayant disparu, nous constatons alors que la base du 1^{er} métacarpien est luxée en avant sur le trapèze, nous essayons, mais vainement, d'en pratiquer la réduction.

Après consultation avec un confrère, nous décidons d'enlever la base du métacarpien, qui est réclamée par le blessé lui-même.

L'opération est pratiquée par le Dr Arsonneau de Chelles, après anesthésie à la stovaïne. La tête métacarpienne fut facilement reséquée.

Le pansement immobilisa le pouce en adduction et en opposition. La guérison eut lieu par première intention ; le massage et la mobilisation amenèrent un retour assez complet des mouvements d'opposition.

Mais, du fait de la suture tendineuse, une certaine raideur siégeait au niveau des deux derniers doigts qui ajoutaient leurs effets au fonctionnement incomplet du pouce.

Après expertise l'évaluation de l'incapacité fut portée à 45 o/o et le malade reçut une rente de 500 francs.

OBSERVATION IX

Fracture de métacarpiens.

Le nommé P..., ouvrier forgeron, fut blessé le 8 septembre 1909 par une barre de fer qui tomba sur sa main reposant à plat sur un établi.

Le malade vient nous trouver avec une main tuméfiée, une raie bleuâtre marque la trace du corps vulnérant.

Après un grand bain à l'eau chaude, la peau est badi-geonnée à la teinture d'Iode pour désinfecter quelques érosions superficielles, et la main, très douloureuses à la palpation, enveloppée d'un pansement humide.

Le pansement est renouvelé 2 fois par jour. Au bout de 48 heures la main a désenflé, et l'on perçoit très nettement une solution de continuité siégeant au niveau des trois derniers métacarpiens.

Ceux-ci sont fracturés suivant une ligne oblique en bas et en dehors.

Le déplacement est peu marqué. Le pansement humide est maintenu encore pendant 24 heures.

Ensuite, on prescrit de grands bains chauds d'une demi-heure, matin et soir. La main est immobilisée sur une battoire ayant les dimensions de la paume.

Au bout de 12 jours, on commence les séances de massages. Celles-ci sont continuées pendant 3 semaines. Guérison complète au bout de deux mois.

OBSERVATION X

Section étendue de la main et des doigts.

Le nommé P..., ouvrier métallurgiste, est atteint le 19 août 1910 par une raboteuse. Celle-ci a porté obliquement sur la face palmaire de la main droite.

Les muscles de l'éminence thénar sont tranchés, l'index sectionné en deux parties ainsi que le médius; mais pour celui-ci, c'est la première phalange qui est atteinte, tandis que c'est la 2^e pour celui-là.

La pulpe de l'annulaire a été tranchée en partie.

On pratique une désinfection large à la teinture d'iode. Les muscles de l'éminence thénar sont régularisés, réduits et on referme la peau sur eux à l'aide de 3 agrafes. Un petit drain passe à l'extrémité inférieure de la suture.

On examine l'index, celui-ci est encore maintenu par son tendon extenseur, la peau de la face dorsale et les expansions latérales.

Il en est de même pour le médius. On fait alors, après débridement, l'expression musculaire, et l'on fait la suture tendineuse selon le mode habituel. On ferme la peau.

Un pansement à l'alcool iodé entoure toute la main.

Suites. — Les jours suivants, on constate un écoulement purulent par le drain siégeant à l'éminence Ténar. Il y a peu de suintement au niveau des sutures tendineuses, la plaie non suturée de l'annulaire est propre.

Il y a un peu d'œdème à la face dorsale de la main.

Après élimination de quelques parties sphacéliques, la plaie thénarienne se ferme en laissant une cicatrice déprimée.

Les fractures des phalanges paraissent devoir se consolider, quant aux sutures tendineuses, elles ont tenu.

Au bout de trois semaines, on masse et mobilise, les doigts qui reviennent à la rectitude.

Les doigts sont un peu raides et les mouvements d'opposition légèrement

On reconnaît à l'ouvrier une incapacité fonctionnelle de 20 o/o, ce qui lui vaut une rente de 180 francs.

OBSERVATION XI

Plaie et section des doigts

Le nommé G..., mécanicien, est atteint d'un coup de scie circulaire, le 2 septembre 1910.

Quand nous arrivons auprès du blessé, nous voyons que la main droite est déformée et sanglante, le pouce est sectionné en 2 parties suivant son axe et pend au milieu de la main. Le segment postérieur est formé par la 1^e phalange et la moitié de l'appareil musculaire.

La 2^e phalange, quelques muscles et la peau forment la 2^e moitié.

L'index gauche est coupé en deux et tient par la peau de la face palmaire et par son tendon fléchisseur qui est intact.

Le médius est sectionné de même, mais plus près de l'articulation métacarpo-phalangienne.

L'articulation métacarpo-phalangienne de l'annulaire est ouverte et le tendon extenseur sectionné.

Désinfection de toute la main à la teinture d'iode, un pansement à l'alcool iodé entoure la main, tandis qu'on

s'occupe du pouce. Les 2 parties de celui-ci sont rapprochées, touchées à la teinture d'iode et retenues par des agrafes.

Le pouce recousu, on passe à l'index, on réunit avec soin le tendon extenseur sectionné, de même au niveau du médus et de l'annulaire.

La peau de la face dorsale est régularisée puis suturée ainsi que celle des interlignes digitaux, drain sous la peau, vaste pansement à l'alcool iodé.

Toutes ces manœuvres très longues furent faites à l'aide de la novocaïne soit en injections, soit en badigeonnages des surfaces orientées. Le blessé supporta parfaitement le pansement.

Le soir, T. 38°. Pouls, 92.

Le lendemain, 39° 2. Pouls, 104.

On défait le pansement. Léger suintement à la face dorsale, peu d'œdème de la main.

Badigeonnage iodé, pansement à l'alcool.

Les jours suivants, la température diminua graduellement pour revenir à la normale.

La suppuration de la plaie fut insignifiante et la cicatrisation était complète au bout de 15 jours.

Suites. — Les mouvements de flexion d'extension du pouce sont presque supprimés, l'opposition persiste dans toute son ampleur.

Le médus et l'index pouvaient exécuter quelques mouvements très limités de flexion.

L'annulaire a perdu la presque totalité de la flexion de la 1^{re} phalange et conservé intégralement celle des 2 dernières.

Actuellement la main ne permet aucun travail de précision, mais la fonction de la pince subsiste, le blessé peut prendre un morceau de bois, une cuiller.

Son incapacité partielle permanente a été évaluée à 60 % et le malade obtenu une rente de 600 francs.

Plus tard il entra au métropolitain comme contrôleur ; et comme il nous le montra il pouvait parfaitement utiliser la pince emporte-pièce destinée au contrôle des tickets.

OBSERVATION XII

Arrachement de la peau de la main

Le nommé L..., polisseur, eut, le 13 septembre 1910, la main droite prise entre 2 cylindres d'acier.

Dans le brusque effort qu'il fit pour se dégager, la peau de la main droite toute entière fut arrachée.

A notre arrivée près du blessé nous constatons que la peau a cédé au niveau de l'interligne siégeant entre le pouce et l'index. La solution de la continuité s'est portée de là jusqu'au niveau du poignet. La peau s'est retournée et a absolument dégainé les 4 derniers doigts.

Au niveau de l'index, l'arrachement a été total et ce doigt est dépourvu de tout revêtement cutané.

A l'extrémité du médius de l'annulaire et de l'auriculaire pend la peau retournée.

Ecoulement sanguin modéré, pas de lésions ostéo-articulaires, ni tendineuses.

La main et les doigts dépouillés sont lavés au sérum salé à 50°.

La peau retournée est légèrement touchée à la teinture d'iode ; elle est rabattue sur les téguments et suturée à l'aide d'agrafes, deux drains passent de chaque côté de la face dorsale. Badigeonnage iodé, pansement à l'alcool.

Le lendemain T. 39°. On défait le pansement. La peau est violacée et légèrement boursouflée. On renouvelle les compresses d'alcool.

Les jours suivants. Le sphacèle se produit. La peau s'élimine, par de larges plaques sphacéliques.

L'index dénudé se nécrose et paraît recroquevillé.

Le sphacèle est bientôt général ; on fait sauter les agrafes et on fait prendre deux fois par jour de grands bains chauds.

Malgré cela, la fièvre monte, la main augmente de volume et bientôt apparaît un phlegmon diffus.

Le blessé fut envoyé à l'Hôpital de Lagny, où son phlegmon fut incisé et où on pratiqua l'ablation des quatre derniers doigts de la main.

L'impotence fonctionnelle fut évaluée à 70 o/o et le blessé eut une rente de 600 francs.

OBSERVATION XIII

Ecrasement des doigts.

Le nommé M. . . , ouvrier fondeur a, le 16 septembre 1909, la main droite prise sous une masse de fonte.

On constate l'écrasement des trois derniers doigts de la main, la peau est contuse, mortifiée, dilacérée, les lambeaux tendineux passent entre les fentes de la peau.

L'écrasement intéresse également les têtes métacarpiennes.

Devant des lésions aussi étendues, nous conseillons l'ablation des trois doigts malades, ce qui est vivement repoussé par le blessé.

Nous désinfectons à la teinture d'Iode et introduisons dans le interstices des plaies, des compresses enduites de pommade de Reclus.

Le lendemain, un confrère appelé en consultation insiste pour l'ablation des doigts écrasés qui est repoussée énergiquement par le blessé.

Malgré le pansement et les soins quotidiennement renouvelés, éclate le 4^e jour un phlegmon diffus ; le blessé est envoyé à l'hôpital de Nevers, où il fut traité pour son phlegmon, et dut subir ultérieurement l'ablation des 3 derniers doigts, à laquelle il dut se résigner.

L'impotence fonctionnelle, évaluée à 65 o/o, fit attribuer au malade une rente de 400 francs.

CONCLUSIONS

I. Les traumatismes de la main constituent une des affections les plus courantes de la pratique médicale.

II. Le matériel et les objets de pansement devront avoir comme qualités essentielles, la propreté et la simplicité.

Les agents thérapeutiques seront facile à se procurer et d'un prix modeste. Ils consistent en :

- 1 Eau bouillie employée à la température de 50°.
- 2 L'acool dematuré.
- 3 Teinture d'Iode.
- 4 La pommade polyanseptique (Reclus).

III. Le traitement des plaies de la main consiste dans la désinfection rigoureuse, pour prévenir les complications infectueuse possible. Le badigeonnage simple à la teinture d'Iode sans lavage préalable donne d'excellents résultats.

Le pansement iodé s'emploiera pour toutes les variétés de traumatismes : section tendineuse, plaies articulaires, etc.

Autant que possible, il convient de ne pas se livrer à des débridements étendus : Si l'on est obligé d'y recourir (suture tendineuse), il conviendra d'employer l'anesthésie locale à la novocaïne, qui permet à un médecin isolé de pratiquer aisément des interventions assez étendues.

IV. Dans les grands traumatismes, sections totales écrasement, arrachement, si certaines parties de la main sont irrémédiablement perdues il vaut mieux les enlever, ce qui prévient de graves complications toujours possibles.

Pour le pouce, cependant, il faut être conservateur à outrance, sa perte entraînant l'abolition presque complète de la fonction manuelle.

V. L'évolution des plaies de la main se fait vers la guérison ou l'incapacité permanente partielle.

La guérison est précoce ou tardive et dans ce cas est toujours influencée, par le massage, la mécanothérapie et la mobilisation.

VI. L'incapacité permanente partielle peut résulter : d'une cicatrice vicieuse ou adhérente, de la raideur ou de l'ankylose articulaire, de la perte totale d'un ou plusieurs doigts.

L'évaluation de l'incapacité de la main active doit être supérieure à celle de la main passive, celle du pouce à celle des autres doigts. Enfin il faut toujours tenir compte dans son estimation de la profession du blessé.

Vu : le Président de Thèse,

RECLUS.

Vu : le Doyen,

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

RECLUS. — Clinique chirurgicale 1894. — Leçons cliniques sur la chirurgie journalière. 1909 et 1910.

FORGUE et RECLUS. — Traité de thérapeutique chirurgicale.

LEJARS. — Chirurgie d'urgence.

TUFFIER et DESFOSSES. — Manuel de petite chirurgie.

FORGUE. — Pathologie externe.

LE DENTU et RECLUS, DUPLECY et RECLUS. — Traités de chirurgie.

TESTUT. — Anatomie topographique.

FORGUE et JANBRAU. — Guide du médecin dans les accidents du travail.

MOYE. — Les expertises médicales devant les tribunaux civils.

REMY. — Evaluation des incapacités permanentes taxées
sur la physiologie des fonctions ouvrières des di-
verses parties du corps.

DUCHAUFFOUR. — Les accidents du travail.

IMPRIMERIE SPÉCIALE
de la Librairie OLLIER-HENRI
26 — Rue Monsieur-le-Prince — 26
PARIS (VI^e)

